

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Polusi udara sudah menjadi permasalahan yang serius di kota-kota besar di Indonesia, dengan dampak yang serius terhadap kesehatan masyarakat, lingkungan dan pengembangan ekonomi. Dengan semakin meningkatnya pencemaran udara yang berpengaruh terhadap derajat kesehatan makhluk hidup, sehingga diperlukan upaya pencegahan serta penanggulangan secara terpadu dan konseptual untuk memulihkan mutu udara agar dapat berfungsi sebagaimana mestinya (Lubis, 2002).

Keputusan Menteri Negara Kependudukan Dan Lingkungan Hidup (KEPMENKLH) No.Kep.02/Men-KLH/1988, yang dimaksudkan dengan pencemaran udara adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi dan atau komponen lain ke udara dan atau berubahnya tatanan udara oleh kegiatan manusia atau proses alam sehingga kualitas udara turun hingga ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Menurut Wardhana (1995), udara bersih yang dihirup hewan dan manusia merupakan gas yang tidak tampak, tidak berbau tidak berwarna maupun berasa. Meskipun demikian, udara yang benar-benar bersih sulit didapatkan terutama di kota besar yang banyak terdapat industri dan lalu lintas yang padat. Udara yang mengandung zat pencemar dalam hal ini disebut udara tercemar. Udara yang tercemar tersebut dapat merusak lingkungan dan kehidupan manusia. Kerusakan lingkungan

berarti berkurangnya daya dukung alam terhadap kehidupan yang pada gilirannya akan mengurangi kualitas hidup manusia secara keseluruhan.

Sumber pencemaran udara yang utama adalah berasal dari transportasi terutama kendaraan bermotor yang menggunakan bahan bakar yang mengandung zat pencemar, 60% dari pencemar yang dihasilkan terdiri dari karbon monoksida dan sekitar 15% terdiri dari hidrokarbon. Kendaraan bermotor ini merupakan pencemar bergerak yang menghasilkan pencemar CO, hidrokarbon yang tidak terbakar sempurna, NO_x, SO_x dan partikel logam berat seperti Be, Pb, Cr, Hg, Ni, Mn. Bahan tambahan bertimbal pada premium dan premix terdiri atas cairan anti letupan, yang dimaksudkan untuk dapat mengurangi letupan selama proses pemampatan dan pembakaran di dalam mesin, Sumber pencemar yang lainnya adalah pembakaran, proses industri, pembuangan limbah (Fardiaz,1992).

Hasketh dan Ahmad dalam Purnomohadi (1995), mengatakan beberapa daerah perkotaan, kendaraan bermotor menghasilkan 85% dari seluruh pencemaran udara yang terjadi. Tsalev dan Zaprianov (1985) mengatakan, 52% pencemaran udara timbal sebagai salah satu bahan adiktif terhadap lingkungan. Jumlah timbal yang ditambahkan ke dalam bensin berbeda-beda tiap negara, di Indonesia setiap liter bensin premium yang dijual dengan nilai oktana 87 dan bensin super dengan nilai oktana 98 mengandung 0,70 - 0,80 g senyawa tetraetil dan tetrametil, berarti sebanyak 0,56 – 0,63 g senyawa timbal (Pb) akan dilepaskan ke udara untuk setiap liter bensin yang dimanfaatkan (Rustiawan, 1994).

Fergusson dalam Saeni, (1995) menyatakan masa tinggal timbal di udara selama 4-40 hari. Masa tinggal yang lama ini menyebabkan timbal dapat disebarkan angin hingga mencapai jarak 100-1000 km. Smith dalam Edy Batara (2005), menyebutkan bahwa sejumlah besar logam berat dapat berasosiasi dengan tumbuhan tingkat tinggi. Diantaranya ada yang dibutuhkan sebagai unsur mikro (Fe, Mn dan Zn) dan logam berat lainnya yang belum diketahui fungsinya dalam metabolisme tumbuhan (Pb, Cd, Hg). Timbal berpotensi mencemari tumbuhan yaitu klorosis, nekrosis, pada ujung dan sisi daun membusuk lebih awal. Keberadaan Pb di lingkungan diharapkan 0,05 ppm, sedangkan batas maksimum yang diperbolehkan adalah 0,1 ppm (Fardiaz, 1992).

Pengaruh Pb pada kesehatan yang terutama adalah pada sintesa hemoglobin dan sistem pada syaraf pusat maupun syaraf tepi. Pengaruh pada sistem pembentuk Hb darah yang dapat menyebabkan anemia, pengaruh pada syaraf otak (Tugaswati, 2006). Untuk mengurangi kadar polutan di udara perlu dilakukan penghijauan. Supaya efektif, dalam pelaksanaannya pemilihan jenis pohon atau tanaman tidak hanya didasarkan pada estetika semata tetapi perlu diperhatikan kemampuan tanaman tersebut menyerap bahan pencemar seperti Pb.

Di sepanjang jalan Malioboro jenis vegetasi yang ditanam adalah Batavia (*Jatropha integerrima* Jacq). Dari segi estetika jenis tanaman ini indah dengan bunga mekar sepanjang tahun namun dari segi kemampuan menyerap logam Pb perlu diperhatikan.

Hasil penelitian BTKL (Badan Teknologi Kelola Lingkungan) Yogyakarta tahun 2006, menunjukkan adanya akumulasi Pb pada rambut pedagang kaki lima (PKL), warga Malioboro dan sudah berefek pada kesehatan mereka (Anonim, 2006)

B. Perumusan Masalah

1. Berapa besar kandungan dan kemampuan daun Batavia (*Jatropha integerrima* Jacq) menyerap Pb?
2. Bagaimana hubungan jumlah kendaraan dengan besarnya akumulasi Pb daun Batavia ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui besar kandungan dan kemampuan daun Batavia menyerap Pb.
2. Mengetahui hubungan jumlah kendaraan dengan besarnya akumulasi Pb pada daun Batavia.

D. Manfaat Penelitian

Mencari tanaman yang dapat menyerap Pb sehingga resiko kerusakan kawasan jalan Malioboro dapat ditekan sekecil mungkin dan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai Pb sebagai polutan yang sangat toksik bagi kesehatan manusia